

AEROPORTO LEONARDO DA VINCI DI FIUMICINO - ROMA

Progetto di completamento Fiumicino Sud



Procedura di Verifica di ottemperanza al Decreto n° 236/13 Fase Stralcio Secondo

Progetto 19 - Sistema aerostazioni lato Est - Piazzali AA/MM di pertinenza Area di Imbarco A

PIANO GESTIONE DEI MATERIALI

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO Ing. Luisa Bazzicalupo Ord. Ingg. ROMA n. 22685	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. Luisa Bazzicalupo Ord. Ingg. ROMA n. 22685 CAPO PROGETTO	IL DIRETTORE TECNICO Ing. Maurizio Torresi Ord. Ingg. Milano N.16492 DIREZIONE OPERATIVA TECNICA E PROGETTAZIONE
---	--	---

RIFERIMENTI COMMITTENTE: rif. WBS: DSA.011/14.AB rif. Incarico: 19.05.205 U0008819							DATA:		REVISIONE									
RIFERIMENTI ELABORATO:							Luglio 2015		n.		data							
DIRETTORIO			FILE						1		Ottobre 2015							
Codice Commessa		N.	Unità / Ufficio	Classe	Argomento	N. elaborato	Rev.	2		Gennaio 2016								
0	A	7	8	3	T	1	P	I	V	P	G	G	E	N	1	0	6	2

 	RESPONSABILE PROGETTAZIONE INFRASTRUTTURE DI VOLO Ing. Gregorio Ulini	ELABORAZIONE GRAFICA A CURA DI :		
	CONSULENZA A CURA DI :		ELABORAZIONE PROGETTUALE A CURA DI :	
	IL RESPONSABILE UNITA':			

Visto del Committente: **Aeroporti di Roma S.p.A.**

IL RESPONSABILE DELL'INIZIATIVA Ing. Giorgio Gregori DIREZIONE SVILUPPO INFRASTRUTTURE	IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO -	IL POST HOLDER DI AREA PROGETTAZIONE INFRASTRUTTURE E SISTEMI Ing. Paolo Cambula
--	--	---

INDICE

1	PREMESSA	3
2	ASPETTI NORMATIVI	4
3	ASPETTI CONTENUTISTICI	6
4	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	8
5	DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI PREVISTE.....	11
6	CRONOPROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI	11
7	BILANCIO DEI MATERIALI.....	15
8	INDICAZIONI PER L'IMPRESA.....	16

1 PREMESSA

Operare nel rispetto delle regole della sostenibilità ambientale rappresenta oggi non solo un dovere, ma una necessità che ha ricadute sulla crescita economica e sulla tutela dell'ambiente. In quest'ottica rientra una attenta gestione dei materiali e più nello specifico dei rifiuti.

Le indicazioni dell'Unione Europea in materia¹ invitano a non considerare lo stoccaggio dei rifiuti una soluzione sostenibile e piuttosto sanciscono una precisa gerarchia di misure per il trattamento dei rifiuti che in ordine di priorità è costituita da: prevenzione, preparazione per il riutilizzo, riciclaggio, recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia, e smaltimento. Secondo l'UE, inoltre, il recupero ed il riciclaggio, in particolare, devono essere incoraggiati anche al fine di preservare le risorse naturali.

Le attività di progettazione del completamento di Fiumicino Sud sono svolte in linea con tali indicazioni, avendo assunto come input progettuale le minimizzazioni degli approvvigionamenti di materiali vergini e lo smaltimento in discarica dei materiali in esubero.

Ai fini dell'impiego dei materiali che provengono dalla realizzazione dell'intervento per le realizzazioni dell'intervento stesso sono state considerate due linee di attività:

- il riutilizzo allo stato naturale del terreno escavato nello stesso sito di produzione,
- il recupero dei materiali provenienti dalle demolizioni.

Ciascuna delle due modalità descritte è regolamentata da un preciso riferimento normativo che occorre considerare per la progettazione delle attività connesse. Più precisamente la prima delle modalità citate è disciplinata dall'art. 185 del D.Lgs. 152/06 e smi, mentre la seconda dall'art. 184-ter dello stesso decreto.

Il contesto in cui si inserisce il presente documento è costituito dal progetto esecutivo dell'intervento "Sistema aerostazioni lato Est - Opere di completamento delle infrastrutture land side ed air side", che contiene altri elaborati specifici in cui sono affrontati nel dettaglio i singoli aspetti della tematica della gestione delle materie.

Lo scopo del presente documento consiste difatti solo nell'inquadrare l'attività di gestione dei materiali relativi alla realizzazione dell'opera, rimandando per l'approfondimento dei singoli aspetti alle relative relazioni specialistiche. Di seguito è riportato uno schema logico per esplicitare la tematica.

¹ Direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 novembre 2008, relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive.

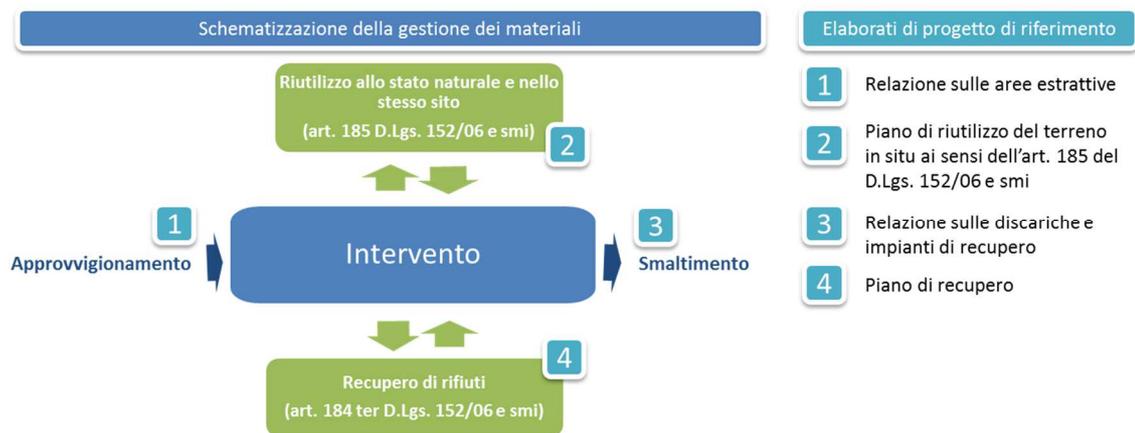


Figura 1-1 Schema della gestione dei materiali e elaborati di riferimento per le specifiche trattazioni

L'inquadramento che si intende fornire in via prioritaria rispetto alla trattazione delle specifiche tematiche riguarda sia gli aspetti normativi che contenutistici, con particolare riferimento alla descrizione generale dell'intervento, delle lavorazioni previste e del bilancio dei materiali.

2 ASPETTI NORMATIVI

Nel contesto descritto al precedente paragrafo si è ritenuto utile indicare le più precise metodiche per operare nel rispetto dei principi ambientali, in uno scenario nel quale i mutamenti normativi sono stati negli ultimi tempi frequenti.

Si richiamano di seguito le principali norme di riferimento nazionali e regionali:

- Decreto Legislativo del 03 aprile 2006, n. 152 e smi, Parte IV e relativi Allegati;
- Decreto Ministero dell'Ambiente del 05 febbraio 1998, "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22";
- Circolare Ministeriale n. UL/2005/5205 del 15 luglio 2005 "Indicazioni per l'operatività nel settore edile, stradale ambientale, ai sensi del decreto ministeriale 8 maggio 2003, n. 203;
- Legge Regionale del Lazio del 9 luglio 1998 n. 27 e smi, "Disciplina regionale della gestione dei rifiuti";
- DGR 26 gennaio 2012, n. 34, "Prime linee guida per la gestione della filiera di riciclaggio, recupero e smaltimento dei rifiuti inerti nella Regione Lazio".

La norma di riferimento per la gestione dei rifiuti in vigore Italia è attualmente il D.Lgs. 152/2006 (Testo Unico Ambiente) e smi che ha abrogato e sostituito il D.Lgs. 22/1997 (c.d. Decreto Ronchi). Il Codice alla Parte Quarta dispone che la gestione dei rifiuti – nodo strategico nella protezione ambientale – avvenga secondo i principi europei di precauzione, di prevenzione, di proporzionalità, di responsabilizzazione e di

cooperazione dei soggetti coinvolti. In particolare, il dettato normativo indica una scala di priorità con al primo posto la riduzione della produzione dei rifiuti, in secondo luogo il riutilizzo/reimpiego/riciclaggio e, di seguito, il recupero di materia e di energia. Lo smaltimento finale dei rifiuti – in particolare la discarica – deve essere considerata una possibilità residuale praticabile solo qualora una delle operazioni precedenti non sia tecnicamente ed economicamente fattibile.

Lo stesso decreto dispone inoltre gli ambiti di esclusione dalla disciplina dei rifiuti, che riguardano le seguenti fattispecie:

- i sottoprodotti di cui all'art. 184-bis;
- le sostanze e/o gli oggetti recuperati di cui all'art. 184-ter;
- le sostanze indicate nell'art. 185.

Per incentivare il recupero di materia, sono state individuate alcune categorie di rifiuti non pericolosi – tra i quali si ravvisano alcuni rifiuti del settore edile – da avviare a recupero con procedure semplificate, senza venir meno alle precauzioni tecniche per la protezione dell'ambiente. Tali norme tecniche sono contenute nel decreto DM 5/2/1998 (con le modifiche apportate dal DM 186/2006): vengono puntualmente individuate – per tipologie omogenee di rifiuti – la prassi operativa da seguire nel recupero dei rifiuti (con eventuali analisi chimiche da effettuare), nonché le norme armonizzate a cui devono conformarsi le attività di trattamento dei rifiuti in ingresso ed i prodotti in uscita dall'impianto di recupero.

In particolare poi, per l'operatività nel settore edile, stradale e ambientale, con la Circolare del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 15 luglio 2005, n. UL/2005/5205 sono fornite indicazioni ai sensi del DM 8 maggio 2003, n. 203, circa le caratteristiche che devono essere possedute da alcuni prodotti, indicati a titolo di esempio e in maniera non esaustiva, realizzati utilizzando rifiuti da costruzione e demolizione affinché possano essere impiegati in sostituzione della materia prima.

A scala regionale, è con la LR n. 27 del 9 luglio 1998 che la Regione Lazio si è dotata di una disciplina regionale sui rifiuti in coerenza con l'ormai abrogato D.Lgs. 22/97. Tale atto è stato successivamente, con LR n. 27 del 9 luglio 1998, modificato ed integrato conseguentemente agli aggiornamenti normativi di livello nazionale.

Infine, dato che oggetto dell'attività di recupero si limita ai materiali inerti, si è ritenuto opportuno prendere a riferimento le "Prime linee guida per la gestione della filiera di riciclaggio, recupero e smaltimento dei rifiuti inerti nella Regione Lazio" approvato con DGR n. 34/12 al fine di disciplinare le attività di gestione dei rifiuti in cantiere e definire le attività e gli adempimenti che le imprese devono svolgere, al fine di approntare nel modo più idoneo possibile il progetto.

3 ASPETTI CONTENUTISTICI

I contenuti riportati nel presente documento hanno il fine di rendere operativo ciò che le prime linee guida della Regione Lazio prevedono in merito alla gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, nel rispetto delle normative vigenti (cfr. paragrafo 2).

In linea generale l'obiettivo di un'attenta gestione dei rifiuti di inerti è la massimizzazione del recupero di materia, finalizzata alla produzione di materiale (prodotti) di qualità da rimettere sul mercato in sostituzione di materie prime da cava.

A tal fine è assolutamente necessaria una corretta gestione dei rifiuti sul luogo di produzione. Per indirizzare questo primo e fondamentale aspetto della tematica la Regione Lazio, nelle Linee Guida di cui si è dotata, ha introdotto un apposito elaborato progettuale denominato "Piano di gestione dei rifiuti" che rappresenta uno strumento indispensabile per organizzare al meglio il lavoro ed evitare di incorrere in adempimenti rispetto agli oneri di legge.

Tale Piano secondo la Regione Lazio deve contenere almeno:

- la descrizione dei processi di lavorazione che determinano la produzione di rifiuti inerti,
- la stima dei quantitativi di rifiuti prodotti distinti per tipologia omogenea,
- la classificazione degli stessi con l'attribuzione del Codice Europeo Rifiuti – CER,
- nel caso di demolizione e ricostruzione il Piano deve esaminare l'opportunità di una demolizione selettiva dei fabbricati esistenti,
- nel caso di nuove costruzioni il Piano deve curare l'aspetto relativo alla gestione delle terre e rocce da scavo,
- l'indicazione sui possibili impianti autorizzati a ricevere i rifiuti prodotti.

Il Piano di gestione dei rifiuti previsto dalla Regione Lazio contiene quindi la "vita" del rifiuto: dalla sua produzione fino alla destinazione finale. Come già evidenziato in apertura del presente documento (cfr. paragrafo 1), il progetto esecutivo dell'intervento in esame è articolato in modo tale che tutti gli aspetti di cui è richiesta la trattazione sono sviluppati non in un unico documento ma in specifiche relazioni in cui sono approfonditi i diversi aspetti.

Contenuto	Elaborati di riferimento
• la descrizione dell'intervento e dei processi di lavorazione	Piano di gestione dei materiali
• la stima dei quantitativi di materiali necessari e degli esuberanti	Piano di gestione dei materiali
• la descrizione dei siti di approvvigionamento	Relazione sulle attività estrattive

Contenuto	Elaborati di riferimento
<ul style="list-style-type: none"> • la descrizione del riutilizzo dei materiali 	Piano di riutilizzo del terreno in situ ai sensi dell'art. 185 del D.Lgs.152/06 e smi
<ul style="list-style-type: none"> • la descrizione del recupero dei materiali 	Piano di recupero
<ul style="list-style-type: none"> • l'indicazione sui possibili impianti autorizzati a ricevere i rifiuti prodotti 	Relazione sulle discariche e impianti di recupero

Tabella 3-1 Corrispondenza contenuti e elaborati di progetto

Vale la pena evidenziare che le Linee Guida della Regione Lazio pongono particolare attenzione al tema delle emissioni in atmosfera eventualmente generate dalle attività di gestione dei materiali, richiedendo di esplicitare – nel caso di contesti urbanizzati – “tutte le misure tecnico-gestionali che saranno adottate per il contenimento delle emissioni di inquinanti atmosferici derivanti dalle attività svolte all'interno del cantiere e dal trasporto dei rifiuti esternamente ad esso”. Tali aspetti sono presi in considerazione ed analizzati nell'ambito della progettazione dell'intervento in esame ed esplicitati in un elaborato apposito in cui sono studiati tutti gli impatti connessi con la fase di cantierizzazione dell'intervento (cfr. “Relazione degli impatti ambientali di cantiere” 0A783T1PIVPGGEN105).

4 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

La realizzazione dei piazzali di pertinenza del molo costituente la futura area di imbarco A ricade sull'area attualmente occupata dal settore 300 dei piazzali aeromobili dell'Aeroporto "Leonardo da Vinci" di Fiumicino.

L'area d'intervento è delimitata a Nord-Est dalla via di rullaggio "HOTEL", a Ovest dalla viabilità di servizio in coda alle piazzole dell'attuale molo "B", ad Est dal fognolo parallelo e prossimo alla taxilane "NE", mentre a Sud è delimitata dalla nuova viabilità in progetto fronte BHS (Ex Cargo AZ).



Figura 4-1 Inquadramento area di intervento

Attualmente sull'area oggetto di intervento è presente una raccolta e smaltimento delle acque meteoriche costituita da tre fognoli, con direzione est ovest, che recapitano le acque all'interno in una condotta composta da due tubi affiancati (di diametro 1400mm) che si sviluppa in direzione nord.

Un tratto di tale condotta fognaria interessa l'impronta del futuro molo ed interferisce pertanto con la realizzazione delle nuove infrastrutture.

Per questo motivo il progetto prevede, oltre alla definizione degli interventi relativi alla realizzazione dei piazzali di sosta aeromobili e alle relative vie di circolazione a servizio del nuovo molo, anche lo spostamento del tratto di condotta in questione. Sarà quindi realizzata una nuova tubazione che transiterà parallela al lato nord del molo per

poi deviare verso sud (parallelamente al lato est del molo) e ricongiungersi al collettore esistente in corrispondenza della camera idraulica (PZ-1) dove il collettore presenta una sezione policentrica delle dimensioni 3.00x2.40m.

Durante i lavori per la costruzione delle nuove infrastrutture, l'interferenza dell'area di cantiere con le piazzole esistenti avrà una rilevanza importante sull'operatività aeroportuale: i lavori interferiranno con ben quindici stand per aeromobili di codice C, la cui chiusura rappresenterebbe una criticità rilevante per la gestione della sosta di questi ultimi. Per questo motivo l'organizzazione delle lavorazioni è stata studiata in modo tale da cercare di ridurre al minimo le penalizzazioni operative e capacitive, minimizzando la perdita di utilizzo delle piazzole aeromobili. A tale scopo il progetto prevede la realizzazione dell'intervento di estensione e adeguamento capacitivo dei piazzali del settore 200, in area sud est dell'aeroporto, al fine di creare, propedeuticamente all'inizio dei lavori del molo, sei nuove piazzole per aeromobili di codice "C" e altre 6 tramite un intervento di allargamento della taxilane "EF" riguardante, quindi, la parte di piazzale esistente su cui insistono nove stand per aeromobili di codice B. Tramite tale intervento è possibile riproteggere le piazzole interessate dall'area di cantiere sulle nuove piazzole realizzate in area sud-est. Dalla fase dei lavori emerge che il bilanciamento tra le piazzole perse per via dell'occupazione dell'area di cantiere nella zona dell'attuale settore 300 e quelle nuove ottenute in seguito agli interventi di adeguamento capacitivo del settore 200 è sempre positivo. Pertanto si ritiene che l'operatività aeroportuale vada a risentire in maniera significativa delle limitazioni derivanti dalle chiusure delle piazzole.

L'intervento prevede la demolizione di tutte le pavimentazioni ricadenti nell'area, fino allo strato di misto cementato compreso.

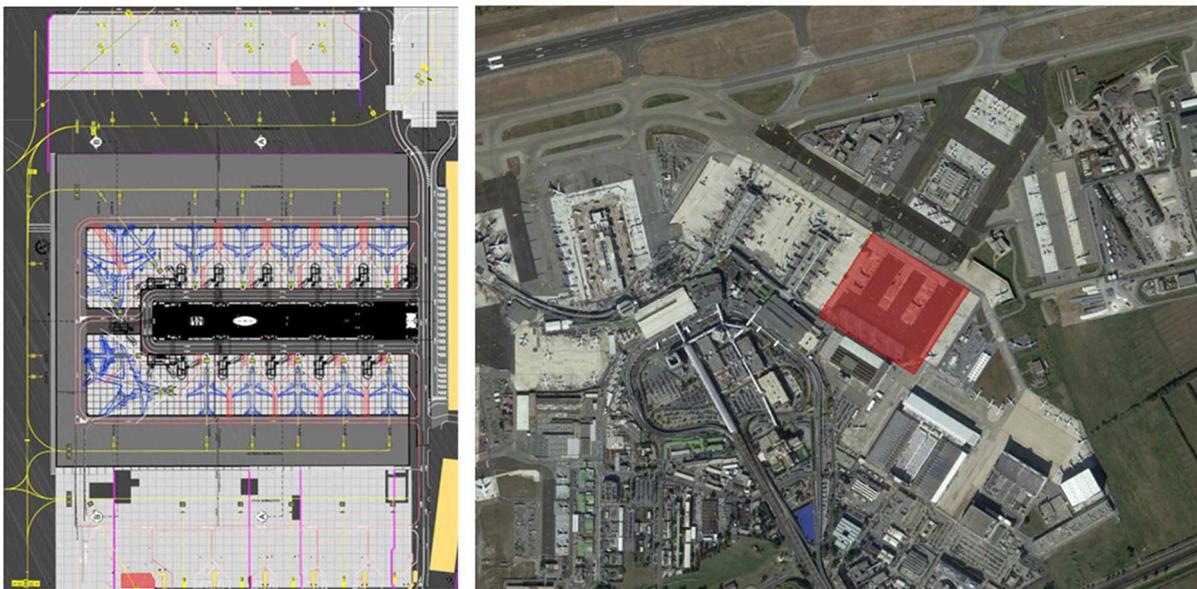


Figura 4-2 Inquadramento dell'intervento

È prevista la realizzazione di una condotta interrata costituita da due collettori affiancati di diametro 1.600mm e delle relative camerette d'ispezione in cui confluiranno, tramite collettori secondari, le acque meteoriche raccolte dal sistema di drenaggio superficiale dei nuovi piazzali.

Si prevede inoltre la realizzazione di nuove pavimentazioni rigide e flessibili per un totale di circa 90.658 m² di cui:

- 11.946 m² in conglomerato bituminoso, per viabilità di servizio;
- 41.106 m² in conglomerato bituminoso, relativa alle vie di accesso alle piazzole;
- 32.832 m² in lastre di conglomerato cementizio, relativa agli stands AA/MM;
- 1.127 m² in lastre di conglomerato cementizio relative alle zona di raccordo con la pavimentazione esistente (lato est);
- 3.647 m² in conglomerato bituminoso relativo al piazzale fronte BHS/HBS;
- 1.011 m² di rimbottitura della viabilità di servizio fronte BHS/HBS.

Saranno ottenute quattordici piazzole di sosta per AA/MM di codice C (WING SPAN UP to B737-900), di cui cinque ubicate sul lato ovest del futuro molo, cinque sul lato est e quattro sul lato nord. La zona destinata alle quattro piazzole di sosta AA/MM di codice C sarà ubicata sul lato nord e sarà predisposta ad ospitare, in sostituzione, due piazzole di sosta per AA/MM di codice E. Tutte le piazzole saranno servite da pontili d'imbarco.

Sono previste inoltre:

- due taxilane dedicate all'ingresso degli aeromobili fino alla classe C del codice alfabetico I.C.A.O.;
- una viabilità a senso unico di marcia (con due corsie da 4.00 m più una per l'accosto dei bus da 3.75m) che percorre tutto il perimetro del molo e passante al di sotto dei pontili d'imbarco ($H_{min}=4.50m$);
- una viabilità a senso di marcia unico (una corsia da 4m) che passa in coda agli aeromobili tra le piazzole e le taxilane;
- una viabilità a doppio senso di circolazione (con corsie da 3.75m) per il collegamento tra BHS/HBS e nuovo molo e per il collegamento alla viabilità di servizio presente in area tecnica;
- il rifacimento del piazzale antistante l'uscita dei carrelli dal BHS/HBS.

L'intervento a Nord è delimitato dalla pavimentazione in calcestruzzo esistente (da demolire) e da una fascia di raccordo di larghezza 4,5 metri circa.

5 DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI PREVISTE

In considerazione della tipologia di manufatto ed in considerazione delle lavorazioni e dei progetti esecutivi definiti è possibile individuare le principali attività che si implementeranno in fase di realizzazione:

- demolizione delle pavimentazioni in conglomerato cementizio,
- demolizione delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso,
- scavo di sbancamento,
- rinterri,
- posa in opera di elementi prefabbricati,
- formazione delle sottofondazioni e fondazioni di pavimentazione,
- costruzioni di pavimentazioni in conglomerato cementizio,
- costruzioni di pavimentazioni in conglomerato bituminoso,
- trasporto materiali,
- stoccaggio materiali provenienti dalle demolizioni.

6 CRONOPROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI

Per quanto concerne la realizzazione dell'intervento, sono state individuate sei fasi lavorative temporalmente successive; di seguito è riportata la descrizione delle fasi con le attività e la loro durata previste.

Nella fase 1 saranno realizzati:

- nuovo cunicolo impianti a servizio del Molo "A";
- sistemazioni idrauliche relative alla realizzazione di nuovi collettori, camere idrauliche, canalette grigliate, pozzetti ed innesti relativi;
- piazzale, cordoli e rampa di uscita BHS;
- porzione di viabilità di servizio ricadente nell'area di cantiere;
- porzione di pavimentazione flessibile tra la canaletta esistente e le canalette realizzate;
- segnaletica viabilità di servizio provvisoria.

La durata è prevista per 67 giorni naturali e consecutivi comprensivi dei giorni di pioggia. Le modalità di realizzazione dei lavori è strutturata su 3 turni da 7 ore (2 diurni ed 1 notturno) 7 giorni su 7, sia per la fase 1 che per tutte le altre fasi di seguito descritte.

Nella fase 2 saranno effettuate le seguenti lavorazioni:

- camera idraulica PN3 e PN4, completamento tratto di collettore tra PN2 e PN3;
- tratto parziale di collettore tra la camera idraulica PN3 e la PN4;
- pozzetti idraulici PI01-PI02-PI05-PI10 e relativi collettori C3.1, C7.4, C7.5;
- pozzetti idraulici PI03-PI04-PI06 e relativi collettori C7.1, C7.3;
- realizzazione totale canaletta grigliata CR07.1, CR07.2;
- realizzazione collettore C7.2;
- realizzazione totale canaletta grigliata CR07.4;
- realizzazione canaletta grigliata CR07.3;
- completamento collettore C8 e canaletta grigliata CR07.5;
- porzione di pavimentazione flessibile tra la canaletta esistente e le canalette CR07 realizzate;
- segnaletica viabilità di servizio e piazzole AA/MM provvisoria.

Le opere idrauliche realizzate in questa fase saranno attive e potranno smaltire le acque meteoriche ricadenti sulle nuove pavimentazioni. La durata è stata stimata in 89 giorni naturali e consecutivi comprensivi dei giorni di pioggia.

Nella fase 3 verrà realizzato il tratto di collettore che va dalla camera PN4 fino ad intercettare il collettore esistente, al fine di poter procedere con l'inizio delle attività di scavo necessarie alla realizzazione dell'edificio molo A.

In tale fase si realizzeranno:

- tratto di collettore tra PN4 e PN5. Terminata la realizzazione del tratto di collettore sarà possibile iniziare i lavori per la realizzazione del molo oggetto di altro appalto;
- pozzetti idraulici PI08-PI25;
- realizzazione parziale canaletta grigliata CR03;
- realizzazione totale canaletta grigliata CR03.2, CR04.5, CR04.6;
- completamento collettore C10 e canaletta grigliata CR04.7;
- pavimentazione rigida piazzole di progetto;
- segnaletica viabilità di servizio e piazzole AA/MM.

La durata dei lavori è stimata in 121 giorni naturali e consecutivi comprensivi dei giorni di pioggia.

Nella fase 4a saranno realizzati:

- raccordo provvisorio tra la taxilane "NG" e la taxiway "HOTEL";
- camere idrauliche PN5-PN6 e relativo tratto di collettore tra PN5 e PN6;
- completamento tratto di collettore tra PN4 e PN5;
- pozzetti idraulici PI07-PI13 e relativo collettore C6.3;
- realizzazione parziale canaletta grigliata CR04.1, CR08.1, CR08.3;
- realizzazione parziale collettore C1 e C4.2;
- realizzazione totale canaletta grigliata CR03.1, CR05.0, CR05.1, CR05.2, CR08.2;
- completamento canaletta grigliata CR03;
- pavimentazione rigida e pavimentazione flessibile ricadente nell'area di cantiere;
- segnaletica viabilità di servizio provvisoria e piazzole AA/MM.

La durata è stata stimata in 114 giorni naturali e consecutivi comprensivi dei giorni di pioggia.

Nella fase 4b saranno effettuate le seguenti lavorazioni:

- pozzetti idraulici PI14,PI15,PI16,PI17,PI18,PI19,PI23;
- realizzazione totale collettore C4, C4.1, C6, C6.1, C6.2, C9;
- realizzazione totale canaletta grigliata CR04.2, CR04.3, CR04.4, CR05.3, CR05.4, CR08.4, CR08.5, CR08.6, CR09, CR09.1, CR09.2, CR09.3, CR09.4,CR09.5;
- completamento canaletta grigliata CR04.1, CR08.3;
- completamento collettore C4.2;
- pavimentazione rigida e pavimentazione flessibile ricadente nell'area di cantiere;

- segnaletica viabilità di servizio provvisoria e piazzole AA/MM.

La durata è stata stimata in 102 giorni naturali e consecutivi comprensivi dei giorni di pioggia.

Nell'ultima fase, la numero 5, si procederà alla realizzazione di:

- pozzetti idraulici PI09, PI11, PI12;
- realizzazione totale collettore C1, C2, C3;
- realizzazione totale canaletta grigliata CR01, CR01.1, CR01.2, CR02, CR02.1, CR06;
- completamento canaletta grigliata CR08.1;
- completamento collettore C1;
- pavimentazione flessibile ricadente nell'area di cantiere;
- segnaletica viabilità di servizio.

La durata è stata stimata in 51 giorni naturali e consecutivi comprensivi dei giorni di pioggia.

7 BILANCIO DEI MATERIALI

In termini generali, cioè con riferimento all'intero intervento in esame, il bilancio dei materiali è quello di seguito riportato in due tabelle di sintesi: la prima riferita agli scavi del terreno e ai rinterri, la seconda alle demolizioni delle pavimentazioni e di manufatti prefabbricati in cls.

	<i>Volume [m³]</i>	<i>Descrizione</i>
<i>Produzione</i>	76.548	Rappresenta lo scavo sia in materiale vegetale che inerte, al netto della pavimentazione
<i>Fabbisogno</i>	42.410	Rappresenta l'ammontare complessivo dei riporti, siano essi messa a rilevato o rinterri di scavi
<i>Riutilizzo</i>	36.199	Rappresenta la quota parte della produzione che si intende riutilizzare per la formazione di rilevati o rinterri
<i>Approvvigionamento</i>	-	Rappresenta la restante parte del fabbisogno che occorre reperire esternamente al progetto
<i>Recupero</i>	8.444	Rappresenta il materiale inerte proveniente dalla demolizione di pavimentazioni o strutture che si intende recuperare nei rilevati
<i>Da cava</i>	6.211	Rappresenta la residua parte da approvvigionare all'esterno dell'aeroporto da cava
<i>Esubero</i>	40.349	Rappresenta la differenza fra la produzione e la parte riutilizzata
<i>Rimodellamento</i>	38.810	Rappresenta la quota parte di esubero che si intende allocare nei terrapieni del rimodellamento
<i>Discarica</i>	1.539	Rappresenta la residua parte di esubero non allocata nel rimodellamento

Tabella 7-1 Bilancio dei materiali riferito agli scavi e i rinterri

		<i>Conglomerati cementizi</i>	<i>Conglomerati bituminosi</i>	<i>Misti cementati</i>	<i>Totale</i>
<i>Fabbisogno</i>		-	12.795	18.376	31.171
<i>Demolizione</i>		17.293	7.795	18.667	43.755
<i>Recupero</i>	CLS	0	0	0	21.830
	CB	0	2.360	0	
	MC	11.026	0	0	
	Terre	4.288	0	4.156	
<i>Esubero</i>		1.969	5.466	14.512	21.947
<i>Approv. da cava</i>		0	10.435	7.350	17.785

Tabella 7-2 Bilancio dei materiali riferito alle demolizioni delle pavimentazioni e manufatti

8 INDICAZIONI PER L'IMPRESA

L'Appaltatore, in qualità di produttore e gestore dei materiali da scavo, dovrà sottoscrivere una dichiarazione di volontà in merito alle modalità di gestione dei materiali di scavo ai sensi dell'art. 185 del D.Lgs. 162/2006, riportandovi inoltre l'anagrafe dell'impresa e le informazioni di base relative al sito di scavo, superfici interessate e volumi da movimentare.

Questa dichiarazione sarà resa ai sensi dell'art. 47 e dell'art. 38 del D.P.R. 445/2000 e sarà inviata alle Autorità territoriali competenti.

Sarà onere dell'Appaltatore tenere, nell'ambito delle lavorazioni, una documentazione per comprovare la corretta gestione dei materiali sia in caso di riutilizzo in sito, sia in caso di smaltimento in discarica o avviamento a recupero, determinando i volumi di terra effettivamente riutilizzati e richiamando le diverse fasi di lavorazione.

Nel caso venga richiesto, la documentazione potrà essere sottoposta a verifica da parte delle Autorità di competenza territoriale.